

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-032644

(43)Date of publication of application : 22.02.1984

(51)Int.Cl.

F02D 33/00

(21)Application number : 57-141891

(71)Applicant : TOYOTA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 16.08.1982

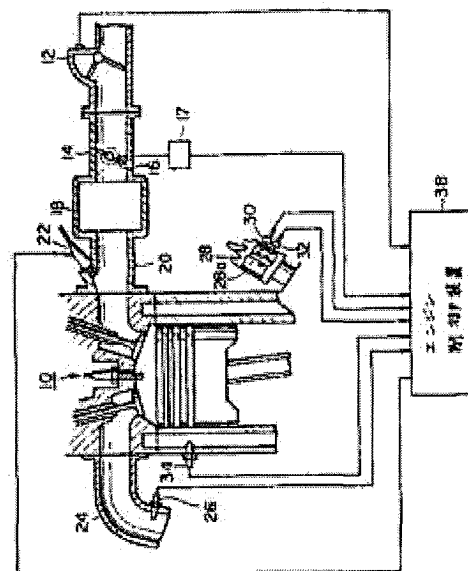
(72)Inventor : OKAWA NOBUNAO

(54) AIR-FUEL RATIO CONTROLLING METHOD FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable to keep both of the engine performance and the exhaust-gas purifying performance satisfactory even at the time of transient operation of an engine, by varying a skip value and an integration constant when a signal indicating that a throttle valve is closed completely and the throttle valve opening and closing speed are changed.

CONSTITUTION: In an intake-air flow detecting type electronically controlled fuel injection apparatus for an engine 10, engine performance is kept satisfactory by way of highly responsive and prompt feedback control of the air-fuel ratio by increasing both of a skip value and an integration constant in case that a signal indicating that a throttle valve is closed completely is changed from ON to OFF and the speed of variation in the opening of the throttle valve becomes higher than a positive reference value while executing feedback control of the air-fuel ratio by an engine control unit 38 in response to the output of a throttle sensor 17. On the other hand, in case that the signal indicating that the throttle valve is closed completely is changed from OFF to ON and the speed of variation in the opening of the throttle valve becomes lower than a negative reference value, problems such as degradation of the exhaust-gas purifying performance of the engine is solved by decreasing both of the skip value and the integration constant.



⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—32644

⑪ Int. Cl.³
B 65 D 39/04

識別記号

庁内整理番号
8208—3E

⑬ 公開 昭和59年(1984)2月29日

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 自動分析試薬用容器の蓋

⑯ 考 案 者 佐藤克己

船橋市山手2-11-15

⑰ 実 願 昭57—127852

⑱ 出 願 人 栄研化学株式会社

⑲ 出 願 昭57(1982)8月24日

東京都文京区本郷1丁目33番8号

⑳ 考 案 者 齊藤 璋

㉑ 代 理 人 弁理士 専優美

外1名

四街道市山梨1317

㉒ 実用新案登録請求の範囲

中心部より周縁部に向けて伸びる複数の切れ目を形成してなる自動分析試薬用容器のプラスチック蓋。

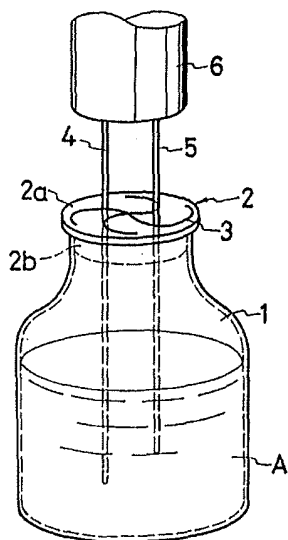
図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る蓋の使用状態を示した図、
第2図イ、ロは本考案の一実施例を示す上面図イ

およびⅡ—Ⅱ線断面図ロ、第3図は本考案の他の実施例を示す図、第4図は具体的実験における本考案と従来との比較検量線を示したグラフ、を表わす。

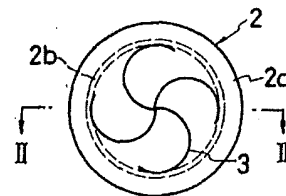
1…容器、2…蓋、3…切れ目、A…自動分析試薬。

第1図

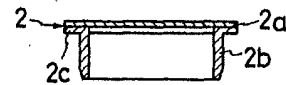


第2図

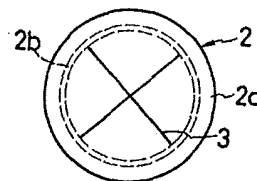
(イ)



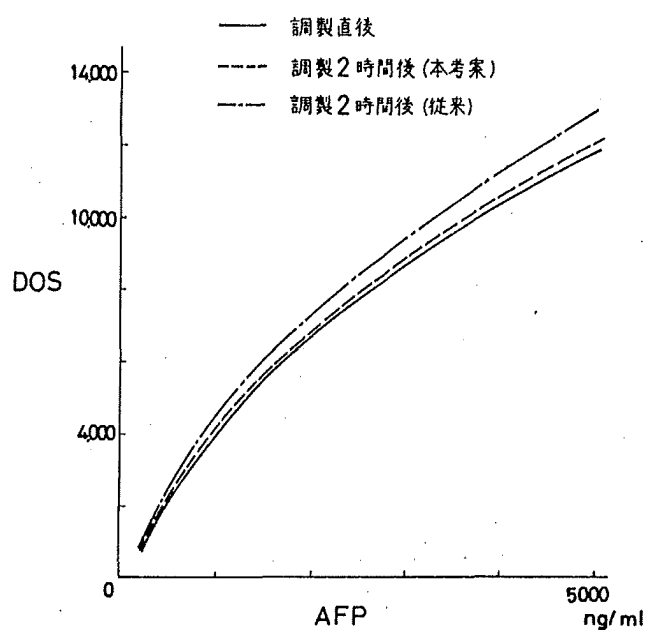
(ロ)



第3図



第4図



公開実用 昭和 59— 32644

19 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭59—32644

51 Int. Cl.³
B 65 D 39.04

識別記号

庁内整理番号
8208—3E

43 公開 昭和59年(1984)2月29日

審査請求 未請求

(全 頁)

54 自動分析試薬用容器の蓋

72 考案者 佐藤克己

船橋市山手2—11—15

21 実願 昭57—127852

71 出願人 栄研化学株式会社

22 出願 昭57(1982)8月24日

東京都文京区本郷1丁目33番8号

72 考案者 斉藤璋

73 代理人 弁理士 専優美

外1名

四街道市山梨1317



明 細 書

1. 考案の名称

自動分析試薬用容器の蓋

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 中心部より周縁部に向けて伸びる複数の切れ目を形成してなる自動分析試薬用容器のプラスチック蓋。

3. 考案の詳細な説明

本考案は自動分析試薬用容器に使用される新規蓋に関するものである。

多数の体液サンプル中の各種生体成分の存在量を検出しようとする場合には、自動分析装置を使用して連続的に検出することが一般化しつつある。この自動分析装置は、測定試薬とサンプルを自動的に混合して反応させ、その結果から測定すべき生体成分の量を検出するもので、たとえば、測定すべき生体成分の抗体を感作したラテックス粒子を緩衝液等に懸濁させた測定試薬と生体成分（たとえば、 α -フェトプロテイン）を含むサンプル液とを自動的に混合し、

(1)



抗原抗体反応によるラテックスの凝集程度を吸光度の大きさから求めることにより、上記生体成分の存在量が自動的に測定されるようになっている。

ところで、この種の自動分析に使用する測定試薬（これを自動分析試薬という）は液状物として容器内に収納されており、自動分析装置からの吸引ノズルが容器内に挿入されて、該吸引ノズルを通して自動分析装置に送り込まれるよう構成されている。また、容器には、吸引ノズルとは別に、自動分析試薬の消費量を監視するための液面感知用センサも挿入されることが多い。そのため、分析時においては、容器の口は開放状態になってしまうので、自動分析試薬の蒸発が生じ、その濃度が経時的に変化したり、ほこりや他の試薬等が混入したりして、生体成分検出の信頼性を低下させる大きな原因となっていた。この問題は、自動分析試薬が揮発性であったり、これを加温しながら使用するとき特に著しい。

(2)



本考案はかかる問題点を解決するためになされたものであり、自動分析時すなわち容器内への吸引ノズルおよび液面感知用センサを挿入した状態においても、容器内外を遮断して自動分析試薬の蒸発等の問題を極力抑制しうる蓋を提供するものである。

本考案の自動分析試薬用容器の蓋は、容器の口の形状に応じたプラスチック製蓋の頂面に、中心部より周縁部に向けて伸びる複数の切れ目を形成してなるものである。

したがって、蓋を容器に被せた状態で吸引ノズルおよび液面感知用センサを押しあてれば、頂面が中心部より下方に開いて容易にこれらを挿入することができ、しかも、挿入後はプラスチックの復元力で、蓋が元の状態に閉じるため、効果的に容器内外を遮断することができる。

以下、本考案を実施例に基づいて説明する。
第1図は自動分析時における本考案の蓋の使用状態を示したものである。2は自動分析試薬用容器1に被せられた蓋であり、この容器1の内



部には自動分析試薬 A が収納されている。蓋 2 の頂面 2 a にはまんじ曲線状の切れ目 3 が形成されており、この切れ目 3 を通して、自動分析装置（図示せず）^{（蓋が密封されるまで）}から伸びる吸引ノズル 4 および液面感知センサ 5 が容器 1 内の試薬中に挿入されている。



この蓋 2 は、第 2 図に示すとおり、筒状の足部 2 b と円板状の前記頂面 2 a とが溶着一体化されて構成されており、足部 2 b が容器 1 の開口端内周縁に嵌着され、該足部 2 a 上方のフランジ 2 c によって蓋 2 を所定位置に被せるようになっている。この蓋 2 により、吸引ノズル 4 および液面感知センサ 5 を容器 1 内に挿入した状態においても、容器 1 の内外が充分に遮断され、試薬 A の蒸発が効果的に防止される。

頂面 2 b に形成する切れ目 3 は、吸引ノズル 4、液面感知センサ 5 および必要に応じて温度計その他の挿入を容易ならしめるためのものである。したがって、中心部から周縁部に向って複数の切れ目が伸びる構成を維持する限り、任



意の形状であつてよい。第 1 図および第 2 図に示すように、4 等 S 字分割する場合は、頂面 2a にカッターで切れ目を打ち抜くのが容易であるが、第 3 図に示すように、4 等直線分割して十字状の切れ目としてもよい。

本考案の蓋の材料としては、プラスチックが好ましい。特に頂面 2 a は、吸引ノズル 4 等の挿入時には切れ目部が下方に開き、その挿入後は元の状態に閉じることが要求されることから、硬さと柔軟性とを併せ持つ材料、たとえば、ポリエステルを使用するとよい。

足部 2 b は、頂面 2 a と一体成形してもよいし、また適度な硬さのポリエチレン等により形成して頂面 2 a に接着してもよい。この場合、たとえば、ポリエチレン系の接着剤を介して超音波で接着することができる。

次に、本考案の蓋による自動分析試薬の蒸発防止効果について、実験例に基づいて説明する。

自動分析試薬としてラテックス試薬（商品名：LA-SYSTEM 試薬 “栄研”）を使用して α-フェ



トプロテイン（以下AFPという）を測定する場合において、調製直後の試薬、容器に本考案の蓋を被せて2時間経過後の試薬、容器の口をあけたまま（蓋を被せない）2時間経過後の試薬について、検量線を作成した。この結果を下記表および第4図に示す。

AFP (ng/ml)	D O S 値 *		
	調製直後	調製2時間後	
		蓋使用（本考案）	蓋不使用（従来）
10	11	11	12
25	149	148	163
50	311	308	342
100	469	475	516
250	1013	1015	1115
500	2081	2103	2289
1000	4058	4091	4464
2500	7783	7842	8561
5000	11963	12146	13159

* 検体80μLおよび試薬400μLを混合した後における、35秒後と435秒後の吸光度差に係数20000を乗じた値

(6)



この結果から、本考案の蓋の使用による試薬の蒸発防止効果は明らかである。すなわち、蓋を使用した場合には、検出性能が経時的にほとんど変化しないものとなっている。

本考案によれば、自動分析時において、蓋の存在によって容器内に収容されている液状の自動分析試薬の容器外への蒸発を防止するとともに、容器外から容器内へのほこりや他の試薬の侵入も防止しうるため、高い検出精度が要求される生体成分の存在量の自動分析においてその効果は大である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る蓋の使用状態を示した図、

第2図(イ)(ロ)は本考案の一実施例を示す上面図(イ)およびⅡ-Ⅱ線断面図(ロ)、

第3図は本考案の他の実施例を示す図、

第4図は具体的実験における本考案と従来との比較検量線を示したグラフ、
を表わす。



- 1 … 容器
- 2 … 蓋
- 3 … 切れ目
- A … 自動分析試薬

実用新案登録出願人

栄研化学株式会社

代理人

弁理士

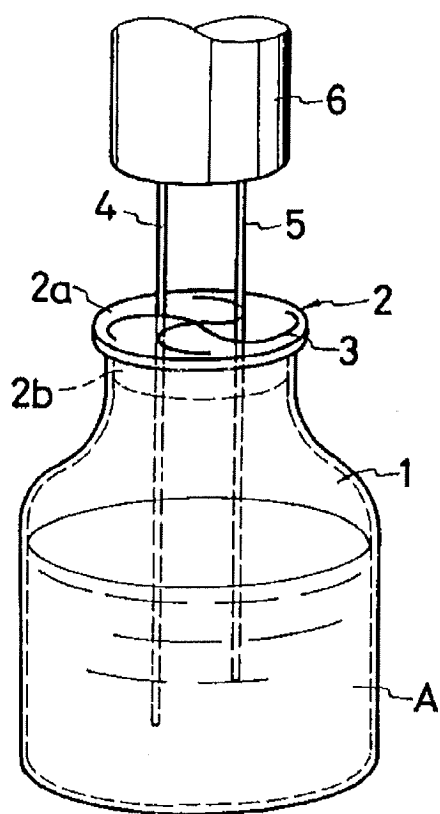
萼

優 美

(ほか 1 名)



才 1 図



386

代理人 尊 優美外 1名
実開 59-32644

図 2

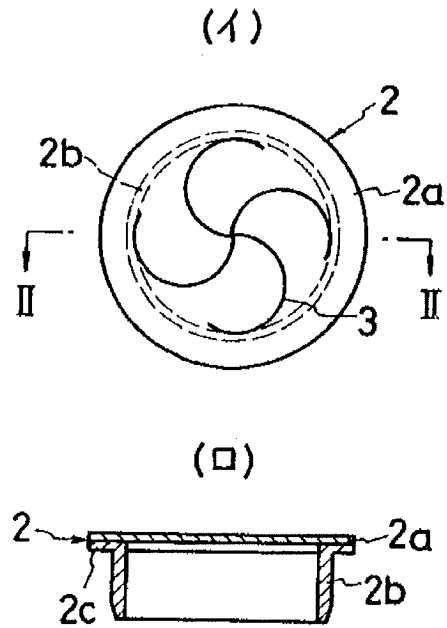
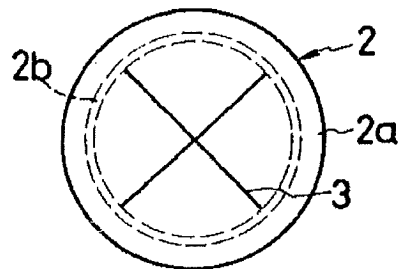


図 3

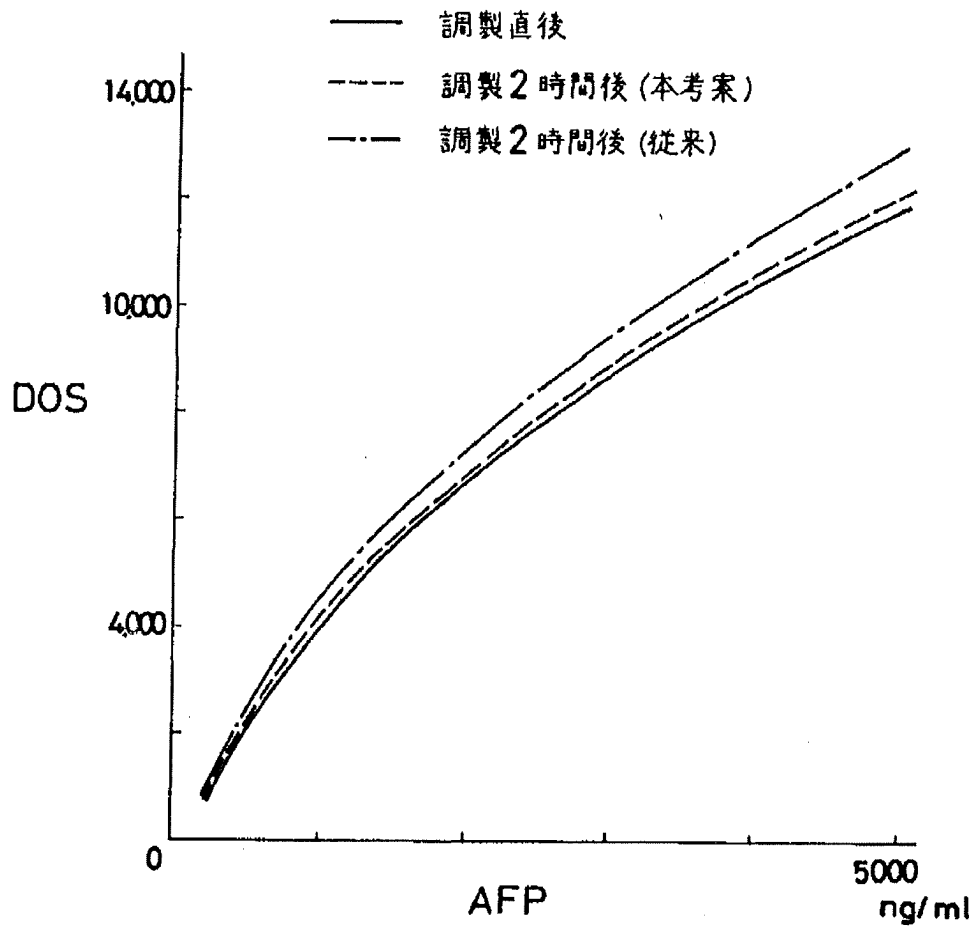


387

代理人 専 優美外 1名

実開 59-32644

図 4



388

代理人 尊 優美外 1名

実開 59-32644